O zastosowaniu siły pary w gospodarstwie.

Z illustracją na tabl. I. *)

Przy stosunkowo nielicznem zaludnieniu Galicji i przy tak niestety małem uzdolnieniu naszego wiejskiego robotnika, zmuszeni jesteśmy przy wytężonem prowadzeniu gospodarstwa uciekać się de użytku maszyn. A chociaż wprawdzie wiele już robot w większych i średnich gospodarstwach załatwiamy za pomocą maszyn, używając takowych nie tylko na folwarku do młócenia i czyszczenia zboża, do gniecenia, krupienia i mielenia ziarna, do rznięcia sieczki i t. d., ale także i przy robotach polnych, jak n. p. siewników, to przecie używamy dotychczas w gospodarstwie jako siły poruszającej tylko drogo opłacanych ludzi i zwierząt, podczas gdy zastosowanie tak zwanych sił nieżywych do robot gospodarskich jeszcze do rzeczy niezwykłych należy. Pomiędzy temi ostatniemi odgrywa siła pary najznakomitszą rolę, i na nią chcemy tu zwrócić gospodarzy naszych uwagę.

Jeżeli zapytamy czyli u nas w Galicji dadzą się z pożytkiem maszyny parowe do gospodarstwa zastosować? to na pytanie to odpowie większa część naszych pospodarzy przecząco. Gospodarstwo w Galicji, mówią oni, nie postąpiło jeszcze tak dalece, aby użycie maszyn parowych opłacić się tutaj mogło. Wprawdzie musimy przyznać że obecne nasze gospodarskie stosunki utrudniają jeszcze w wysokim stopniu użycie maszyn parowych w gospodarstwie i że nie każdemu z naszych gospodarzy sprawienie sobie takich maszyn moglibyśmy doradzać; z drugiej wszakże strony niewątpliwą wydaje nam się rzeczą, że w wielu gospodarstwach w Galicji dziś już ogromne przyniosłyby korzyści. Największą trudnością stojącą na przeszkodzie zastosowaniu pary i maszyn w ogóle przy gospodarstwie w Galicyi, jest brak szczegółowej znajomości mechaniki u naszych gospodarzy. Na pytanie czyli maszyny parowe dadzą się użyć z korzyścią? nie można odpowiedzieć w ogóle, odnośnie do gospodarstwa w całym kraju, ale tylko odnośnie do pewnego jakiegoś gospodarstwa

*) Wszystkie artykuły, tak w przeszłym, trzecim, jako też i niniejszym czwartym tomie „Rolnika" umieszczone bez podpisu i wymienienia źródła, są pióra samego redaktora Dra. Günsberga.

z uwzględnieniem szczegółowych jego stosunków. A w takim razie dokładny tylko rachunek rozstrzyga o postanowieniu, jakie gospodarzowi powziąć należy.

Zazwyczaj używamy do załatwienia robot gospodarskich u nas siły muszkularnej zwierząt i ludzi. Czyliż umieją gospodarze nasi obliczać co te siły są w stanie zdziałać i co ich kosztują? Czy umieją gospodarze nasi obliczać co zdziałać jest zdolna dobra maszyna parowa i co działanie to kosztuje? Kto tego nie umie, ten w żaden sposób nie może odpowiedzieć należycie na pytanie o korzyściach zastosowania maszyny parowej w gospodarstwie. Pożądaną zatem zapewne niejednemu z naszych czytelników będzie rzeczą, jeżeli porównamy tu działanie maszyny parowej z działaniem sił zwierzęcych i ludzkich w gospodarstwie i spróbujemy obliczyć te koszta odpowiednio do galicyjskich naszych stosunków.

W mechanice wyraża się jak wiadomo działanie jakowejś siły przez oznaczenie uskutecznionej pracy w stopach funtowych; obliczając mianowicie wszelkie roboty jako dźwiganie pewnego ciężaru do wysokości jednej stopy. Pod siłą jednego konia, według której to miary oblicza się suma działania maszyn parowych, rozumie się wedle angielskiej miary i wagi podźwignienie 550 funtów do wysokości jednej stopy na sekundę; co znaczy 550 funtów stopowych na sekundę *) i równe jest 33.000 funtom stopowym na minutę. Wprawdzie ma to się równać według doświadczeń w Anglji przedsiębranych przeciętnej sile roboczej jednego żywego konia, wszelako stosuje się obliczenie to tylko do ciężkich angielskich koni roboczych, bez względu na utrudzenie, zaczem tylko w pierwszych chwilach pracy, dopóki koń nie jest zmęczony. Przy dłuższem trwaniu pracy umniejsza się koniecznie siła robocza każdego żywego kznia z postępem umęczenia bardzo znacznie. Przed laty przedsięwzięto obliczenie ogólnej roboty zaprzężnej w kilku majątkach w Anglji, przyczem wyrażono w funtach stopowych wszystkie siłą zaprzężną

*) W innych zaś krajach oblicza się siła konia według wag i miar miejscowych, mianowicie:

w Austrji 430 funtów stopowych,
„ Prusiech 480 „ „
we Francji 75 kilometrów, czyli podźwignienie 75 kilogramów na wysokość jednego metra.

tamże odbywane roboty gospodarskie, jako to: oranie, włóczenie, walcowanie, siłę pociągów przy siewnikach, żniwiarkach i innych maszynach gospodarskich, jako też przy wozach, telegach, kieratach, windach i t. d. okazało że rzeczywiście wynosi siła jednego konia roboczego na minutę w najlepszym razie 19.000 funt. stopowych, w razie niepomyślnym 14 000 funt. stopowych, w przecięciu więc wziąwszy tylko 16.000 funtów stopowych.

Rzeczywiste działanie regularnie pracującego agielskiego konia wynosi zatem ściśle tylko połowę tego, co mechanika pod siłą jednego konia rozumieć zwykła. Przy słabej budowie i złem utrzymaniu roboczych koni w Galicji działa maszynowa siła jednego konia przynajmniej tyle co trzy konie żywe; a zważywszy nadto że maszyna może być dniem i nocą w ruchu, podczas gdy z powodu pory nocnej, krótkości dni zimowych, czasu potrzebnego na popas i t. p., zaledwo trzecia część czasu astronomicznego jako czas roboczy jednego konia liczyć można, to właściwa siła jednego konia maszyuy parowej działać może tyle co sześć naszych koni roboczych.

Sposoby działania siły c z ł o w i e k a są rozmaitsze jak siły konia. Człowiek może nie tylko jak zwierze sam się poruszać, nosić ciężary, ciągnąć, ale może także różnemi częściami ciała swego w różnych kierunkach cisnąć, tłoczyć, popychać i wstrzymywać, wieszać się i t. d., a przytem wszystkiem siły swej muszkularnej używać ś w i a d o m i e i r o z u m n i e. Niektóre zatem roboty człowieka, gdzie chodzi głównie o świadome celu sił użycie, nie dadzą się żadną inną siłą zastąpić, zaczem o załatwieniu ich siłą pary myśleć nie można. Jeżeli tedy porównamy poniżej siłę człowieka z siłą pary, to porównanie to ściągać się może jedynie do czysto fizycznej pracy człowieka.

Według obliczenia Wentza *) wynosi działanie przeciętne jednego człowieka przy robocie dziesięcio-godzinnej dziennie

	funtów stopowych na minutę:
1. Przy wożeniu ciężarów taczkami i powracaniu za każdym razem z taczką próżną .	12.288
2. Przy noszeniu ciężaru na plecach poziomo .	8.620

*) *Annalen der Landwirthschaft in den königl. preus. Staaten* **1861**. Zeszyt 9. str. 189.

3. Przy popychaniu ciężaru taczkami w górę .	4.915
4. Przy noszeniu ciężaru na plecach po schodach do góry, wracając nadół próżno . .	4.746
5. Przy ładowaniu zboża	500
6. Przy wyrzucaniu ziemi łopatą na pięć stóp w górę	438
7. Przy ładowaniu buraków	370
8. Przy narzucaniu gnoju (nie licząc nabierania go z kupy)	330
9. Przy wyrzucaniu ziemi kopiąc (nie licząc zagłębiania rydla)	250

O wiele jeszcze niżej obliczone są wyniki działania siły ludzkiej przy innych robotach gospodarskich, jako to: przy siejbie (mianowicie nasion drobniejszych), przy przyrządzaniu i nakładaniu nawozu, przy szczepieniu, hakowaniu, podgartywaniu, przewracaniu i grabieniu siana, wiązaniu i układaniu zboża i t d. Jeżeli w Niemczech przyjmuje się jako miarę przeciętną ręcznej roboty jednego robotnika w gospodarstwie 500 funt. stopowych, to my zważywszy w ogóle mierną robotę naszego robotnika, możemy przyjąć ją najwyżej na 300 funt. stop. na minutę. Przy zupełnem tedy wyzyskaniu mogłaby siła jednego konia maszyny parowej zdziałać tyle co 110 robotników. Gdy atoli siła maszyn parowych, na polu działających, nie da się całkowicie wyzyskać, to przyjmiemy siłę jednego konia maszyny parowej jako równą sile ręcznej 50 robotników.

Według podań angielskich dźwiga się śród okoliczności tamtejszych, za jednego szylinga (około 50 ct. w. a.),

rękami ludzkimi . . .	600.000	funtów,
siłą konia	5,600.000	„
siłą maszyny parowej .	56,000.000	„

na jedną stopę, co znaczy innemi słowy że tam siła końska dziesięć kroć, a siła ludzka 90 kroć droższą jest od siły pary.

Według cen i innych zresztą stosunków w Niemczech liczą że siła koni 2·2 a siła ręczna 36 kroć droższą jest od siły pary.

W naszych stosunkach galicyjskich nie wypadnie wprawdzie rachunek tak dalece na korzyść siły parowej, zawsze wszelako wypadnie on dosyć jeszcze korzystnie, ażeby się skłonić do jej użycia. Następujące liczby posłużą do wykazania w przybliżeniu stosunku kosztów siły pary, końskiej i ludzkiej u nas w Galicji.

Przenośna maszyna parowa, nadająca się szczególnlej do gospodarstwa rolnego, której czytelnikom naszym podajemy poniżej wzór i opisanie, o sile pięć koni, kosztuje wraz z całem przyrządzeniem, przywozem i ustawieniem najwyżej 2000 złr. w. a. Potrzebna do puszczania w ruch maszyny ilość pary wynosi w przecięciu na siłę jednego konia 60 funtów na godzinę; zaczem przy robocie trwającej 10 godzin dziennie potrzebuje muszyna takowa o sile pięciu koni 60 5·10 = 3000 funtów pary. Jeżeli z powodu silniejszej transmisji wolno stojącego kotła maszyn przenośnych przyjmiemy że za spaleniem 1 funta drzewa tworzy się tylko 2 funt. pary, to maszyna parowa o sile pięciu koni spożywa dziennie 3000 : 2 = 1500 funt., czyli około $^3/_5$ sąga niższo-austryackiego drzewa opałowego.

Policzywszy opłatę maszynisty, który zarazem musi być ślusarzem, po 1 złr. w. a. i pomocnika po 30 ct. dziennie; dalej na umorzenie kapitału wkładowego 2000 złr. w. a. po 15% (za granicą liczą zazwyczaj tylko 10%), to wyniosą koszta ruchu maszyny parowej o sile pięciu koni u nas na dzień:

Drzewa opałowego $^3/_5$ sąga niższo-austrjackiego, sąg po 5 złr. w. a.	3	złr.	—	ct.
Opłata maszynisty	1	„	—	„
Chłopca pomocnika	—	„	30	„
Na umorzenie kapitału wkładowego 2000 złr. po 15%	1	„	—	„
Smarowidło i inne pomniejsze wydatki	—	„	50	„
Zatem razem dziennie	5	złr.	80	ct.

Używając sił końskich, aby uzyskać tę samą ilość roboty potrzeba 15 koni, których licząc parę wraz z człowiekiem do poganiania dziennie tylko po 1 złr. 50 ct. w. a., będzie taż sama robota kosztować 12 złr. w. a.

Ażeby tęż samą robotę wykonać rękami potrzeba w zastępstwie maszyny parowej o sile pięciu koni, najmniej 250 robotników, których jeżeli tylko po 30 ct. dziennie policzymy, to wyniesie koszt tej samej roboty przeciętnie 75 złr. w. a.

Stosunek kosztu wynosi zatem u nas przy użyciu maszyny o sile pięciu koni:

siła pary	1,
siła koni	2,
siła ręczna	13.

Stosunek ten okaże się w rzeczywistości wówczas tylko w przybliżeniu dokładny, jeżeli użyta maszyna parowa o sile pięciu koni będzie przez rok cały przez dziesięć godzin dziennie całą siłą pracować. Jeżeli ma się dosyć roboty do zatrudnienia większej maszyny niżeli o sile pięciu koni, to stosunek ten okaże się jeszcze korzystniejszym na rzecz siły pary. Przeciwnie stosunek ten staje się mniej pomyślnym im maszyna jest mniejszą, a może nawet zupełzie wypaść niepomyślnie, jeżeli dla braku roboty maszyny należycie nie zatrudni się.

Utrzymanie maszyny parowej o sile dwóch koni kosztować będzie około 4 złr. dziennie. Toż samo zaś wykonane końmi, kosztować będzie 4 złr. 50 ct. Jeżeli do tego jeszcze mała taka maszyna nie zatrudni się należycie, to może siła pary stać się kosztowniejszą jak siła końska.

Jeżeli, jak to się zdarzało w Galicji, gospodarz sprawi sobie maszynę parową nie mając dostatecznej do zatrudnienia jej roboty, jeżeli jedynie dla zatrudnienia maszyny urządzi najprzód dwa kamienie młyńskie, a widząc iż te dwa kamienie nie wystarczają, urządzi następnie jeszcze drugie dwa, dla których znowuż maszyna okaże się za słabą, to wynik takiego przedsiębiorstwa, które w takich okolicznościach musiało koniecznie wypaść jak najgorzej, nie może w żaden sposób być dostatecznym do potępienia siły pary, albo służyć za dowód że w Galicji maszyny parowe nie dadzą się z korzyścią w gospodarstwie użyć, lub też nawet szkody i straty przynoszą. Przy takiem gospodarstwie nie może żadne przedsiębiorstwo, chociażby najzyskowniejsze, dobrych przynieść owoców. Kto nie wie ile utrzymanie maszyny parowej kosztuje, kto sobie dopiero dodatkowo dla zatrudnienia maszyny poruszającej sprawia na chybił trafił jakiebądź maszyny wykonujące, nie wiedząc znowuż jakiej siły do puszczenia w ruch one wymagają, ten niech się nie zapuszcza w tego rodzaju przedsiębiorstwa bez zasiągnienia wprzód od znawców i ludzi zawodu rady i potrzebnych wskazówek. Przez to że gospodarze nasi nie posiadają, niestety! niezbędnych do dobrego prowadzenia gospodarstwa wiadomości technicznych, nie umieją też takowych ocenić należycie. Uważają za rzecz zbyteczną żądać od swych oficjalistów znajomości nauk technicznych i pozostają w tem przekonaniu, że sami najlepiej wszystko rozumieją, co wszakże nie zawsze bywa. Skąpienie na opłatę dobrych oficjalistów, skąpienie na spra-

wienie dobrych przyrządów, aparatów, narzędzi i na gospodarstwo w ogóle z jednej strony, a z drugiej rozrzutność w prowadzeniu domu i życiu powszedniem, życie bez rachunku u większej części naszych gospodarzy, o to co nas o cały wiek wstecz trzyma po za postępem cywilizacyjnym naszych sąsiadów, i wszelki niemal uniemożebnia postęp u nas. Pozwolimy sobie przytoczyć tu na przykład jakie to pojęcie mają gospodarze nasi o prowadzeniu przemysłu rolnego i leśnego, następujący charakterystyczny szczegół: Przed kilku laty przyszedł pewien obywatel z obwodu Stanisławowskiego do nas z projektem założenia w rozległych swych lasach, w których drzewo naówczas z braku popytu nie popłacało, fabryki octu drzewnego. Przywiózł z sobą próby swych płodów surowych, a my wskazaliśmy mu sposoby oczyszczania i uzyskiwania czystego kwasu octowego i soli octowych. Gdy tedy już dokładnie został objaśniony o kosztach wyrobu i wartości uzyskanego plonu, i oświadczył się zupełnie gotowym do założenia u siebie rzeczonej fabryki octu, zapytaliśmy go, komu prowadzenie fabryki tej powierzyć zamyśla? Na to odpowiedział bez wahania: — O! co o to, to się nie troszczę, mam lokaja, który wszystko potrafi — chytry wisus! do wszystkiego. Ten mi będzie fabryką dyrygował.

Jak długo czyszczenie butów i czynności przemysłu technicznego w jednym u gospodarzy naszych stać będą rzędzie, tak długo o postępie w ogóle jak i o zastosowaniu maszyn parowych w gospodarstwie u nas mowy być nie może.

Od tych ogólnych uwag wróćmy obecnie do naszego przedmiotu, mianowicie do pytania o użyciu maszyn parowych w gospodarstwie w Galicji. Z tego, cośmy powyżej powiedzieli, wynika że się to da uczynić z korzyścią, jeżeli

1. maszyna parowa nie jest za małą, to jest, jeżeli najmniej posiada rzeczywistą siłę pięciu koni.

2. Jeżeli znajduje się w gospodarstwie dostateczna ilość maszyn wykonawczych, a przytem dosyć roboty do zatrudnienia całej siły maszyny przez rok cały bez przerwy.

3. Jeżeli drzewo opałowe w miejscu tem tanie jest, a pasza dla koni i robota ręczna stosunkowo droga.

4. Jeżeli kieruje się maszyną ze znawstwem należytem a całe prowadzenie jej ruchu rozumowane jest.

Chociaż w Anglji już od kilkudziesiąt lat, a obecnie już i we Francji, w Niemczech, a nawet częściowo w Rosji używają siły pary nie tylko do robot folwarcznych, ale nawet i w polu, jako to, do pługów, ekstyrpatorów, do włóczenia, walcowania i t. d., to przecież u nas przy naszych miejscowych stosunkach w Galicji długo jeszcze siła pary nie da się do robot polowych użyć z korzyścią. Użycie maszyn parowych długo jeszcze będzie się musiało ograniczać u nas jedynie tylko do robot folwarcznych, do młócenia, czyszczenia i gatunkowania zboża, do szrótowania, mielenia i tłoczenia ziarna, do krajania roślin okopowych, rznięcia słomy i t. p, do pompowania wody, gnojówki i t. p., w gorzelniach do zacieru, płukania i windowania kartofli i t. d. i t. d.

Pomiędzy maszynami parowemi, obecnie w fabrykach wyrabianemi, należy rozróżnić:

1. Zwykłą maszynę parową, z kotłem wmurowanym, tak zwaną maszynę stojącą.

2. Maszynę parową ruchomą.

Do tych ostatnich liczą się:

a) Lokomobile, t. j. maszyny osadzone na kołach, i

b) maszyny przenośne, mające to spólnego z lokomobilami, że kocioł i maszyna są z sobą połączone i tworzą z sobą nierozłączną całość, a zaś nie ma wozu, który jest przy lokomobilach. Gdzie maszyny potrzeba często z miejsca na miejsce przenosić, jako to, przy użyciu jej do robot polowych i t. p., tam tylko lokomobilów używać można. Jeżeli zaś maszyna nie potrzebuje często miejsca zmieniać, jako to przy robotach folwarcznych, gdzie maszyna tylko raz lub dwa do roku na innem miejscu musi być ustawiona, tam zaleca się bardziej maszyna przenośna. Maszyny te udoskonalone zostały w ostatnich siedmiu leciech. Nadzwyczaj pomyślne wyniki, uzyskane w tym względzie, przyczyniły się głównie do rozpowszechnienia tej maszyny, koszta nakładowe na sprawienie tej maszyny są znacznie niższe jak przy maszynach stojących z kotłem wmurowanym. Kosztuje ona też mniej jak lokomobil, wymaga mniejszej przestrzeni na ustawienie jej, mianowicie nie większej jak na ustawienie maszyny parowej stojącej bez kotła. Okoliczność ta przemawia w wielu razach nawet i tam, gdzie maszyny przenosić z miejsca na miejsce nie potrzeba, przecież za sprawieniem maszyny przenośnej,

mianowicie tam, gdzie nie ma miejsca na ustawienie zwykłego kotła parowego, i wypadłoby kosztowne przedsięwziąć ku temu celowi roboty, zwiększające znacznie wydatek nakładowy.

Na wystawie powszechnej Paryzkiej w r. 1867., wystawione były bardzo piękne okazy takich maszyn z Anglji, Ameryki, Francji, Belgji i Niemiec. Aby dać gospodarzom naszym wyobrażenie budowy i kształtu takiej maszyny, podajemy na tabl. I. rysunek takiej maszyny przenośnej z fabryki maszyn M. Webera w Berlinie, dołączając tutaj krótki jej opis:

Fig. I. przedstawia rzut boczny całej maszyny. Fig. II. przekrój kotła.

Palowisko znajduje się w bukszy ogniowej *A* mającej kształt cylindra, otoczonej kotłem *B* będącym również kształtu cylindra. W górnej płaszczyznie bukszy ogniowej umieszczony jest system jednostronnie zamkniętych kutych z żelaza rurek *C* wystawionych wprost na ogień. W tych są rurki o mniejszem przecięciu, tak iż pomiędzy obu pozostaje przestrzeń próżna, kolista, w której znajdująca się w kotle *B* woda wolno krążyć może. Rura wewnętrzna jest u spodu otwarta, w górze zaś na kilka cali po nad pokrywę bukszy ogniowej podniesiona. Gdy się tylko woda w zewnętrznych rurach rozgrzeje, wznoszą się tworzące się bąbelki pary i powietrza w górę w przestrzeni kolistej. Wkrótce atoli wciska się za innemi z powodu swej specyficznie lekszej wagi, zrazu słabo, później coraz gwałtowniej, zamknięta woda, a gdy miejsce jej zastępują nieustannie przez przedłużone rury wciskające się zimniejsze warstwy wodne, powstaje ztąd bardzo szybkie krążenie, której skutkiem jest pomyślne parowanie, i — co nie mniejszą też jest korzyścią — niedopuszczenie układania się osadu kotłowego na ścianach rur z trudnością czyścić się dających. Ta szczególniejsza budowa rur warzelnych, użytych po raz pierwszy przez Anglika Fielda, okazała się w praktyce bardzo dobrą. Oprócz przytoczonych powyżej korzyści rozwija się w nich para nader szybko, tak iż w bardzo krótkim czasie po zapaleniu pod kotłem maszyna w ruch iść zaczyna.

Ażeby rozgrzane gazy nie dostawały się wprost z bukszy ogniowej do komina, umieszczona jest w tymże przegroda *D* z ogniotrwałych kamieni, zmuszająca gorące gazy do opadania napowrót do rury *E*, zkąd znacznie już ochłodzone sprowadzają się do zwyczajnego żelaznego komina odpowiedniej wielkości.

Ruszt *F*, leżący na dnie bukszy ogniowej, jest w ten sposób urządzony, że łatwo przełożonym być może, do którego to celu służy podpaska spoczywająca na chodzącej w zawiasach podporze *G*, której spodni koniec stoi wolno na podłodze. Przez przewrócenie tej sztaby łopatą ogniową upadają pozbawione podpory wszystkie sztangi rusztowe w ten sposób, że paliwo usuwa się w popielnik pod rusztem. Zasycanie rusztu odbywa się przez lane z żelaza drzwiczki podwójne *H*. Aby kocioł od ochładzenia uchronić, otoczony on jest drewnianym, umocnionym obręczami ścieśniającemi płaszczem *I*.

Urządzenie całej armatury widoczne jest w rysunku. *K* oznacza klapę bezpieczeństwa umieszczoną na wierzchniej pokrywie kotła, *L* laną z żelaza osadę skaźnika wodnego, przyśrubowanego z boku przy *N*. Dalej oznacza *M* kurki probiercze, zaś *O* manometr sprężynowy przyśrubowany do odlewu *L*. W pośrodku zwierzchnej przykrywy kotła znajduje się otwór grubości człowieka *P* tak obszerny, iż można nim w około całego kotła celem oczyszczenia takowego się przesunąć.

Maszyna umocowana jest około ścian kotła na mocnej podstawie. *Q* oznacza cylinder parowy, *R* puszkę na suwacz, *S* klapę zamykającą. Kute z żelaza szalone koło *X*, wraz z kołem *Z* służącem za krążek na pas, znajduje się dla większej mocy tuż nad podłogą, i utrzymuje oprócz urządzenia suwacza, ruch napawającej kocioł pompy *Y*. Krzyż łączący pręt Plaela z prętem stalowym tłoka jest, jak wszystkie części podlegające zużyciu, przyrządem do regulowania prostopadłego ruchu opatrzony. Krzyż umieszczony w kształcie jaskółczego ogona porusza się w saniach *V* umocowanych na podstawie śrubami.

W niniejszej tablicy podajemy jeszcze najważniejsze rozmiary i ceny tej maszyny godnej uwagi:

Rzeczywista siła na siłę koni obliczona	Ciśnienie pary według atmosfer	Przecięcie cylindra cale	Wysokość tłoczenia cale	Ilość obrotów na minutę	Przecięcie koła szalonego stopy	Płaszczyzna ogrzewalna st. kw.	Przybliżona waga maszyny cetnar.	Cena maszyny tal. pr.	Koszta zabudowania kotła i podstawy tal. pr.	Komin od stopy tal. pr.
1	5	$3\frac{3}{4}$	6	120	2	16	15	480	20	$1\frac{1}{2}$
2—3	5	$5\frac{1}{4}$	8	110	$2\frac{1}{2}$	36	25	600	35	$1\frac{3}{4}$
4—5	$4\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$	12	80	3	50	36	900	50	2
7—8	$4\frac{1}{2}$	8	$13\frac{1}{2}$	70	4	85	48	1200	65	2

Nieco o systemie rzędowej uprawy (*Drillcultur*).

(Odczyt miany 4. listopada b. r. na zebraniu oddziału Towarzystwa gospodarskiego Kamionki Strumiłowej, przez Seweryna Jankowskiego, członka wydziału tegoż.)

> Teorję z praktyką spowinowacić, w jednę zlać harmonię, musi dobry gospodarz wiejski, jeżeli chce do czegoś więcej jak zwykle doprowadzić.
>
> *Settegast.*

W obec wzmagających się ciężarów gruntowych u nas, w obec produkcji zagranicznych, cięży na nas obowiązek sprostać wymaganiom cywilizacji. Winniśmy z prądu reformacyjnego, jaki obecnie faluje po całym świecie, użyć na naszą korzyść wszystkiego, czem zdołamy podnieść bogactwo naszej biednej krainy. Nie mamy więc prawa pomijać żadnej, acz najdrobniejszej okoliczności, mającej znamię postępu w gospodarstwie, bo jeżeli konkurencji z sąsiadami nie wytrzymamy, w kraju, jak nasz, rolniczym, czy prędzej czy później bytowi materjalnemu dekret śmierci sami napiszemy.

Pomału rozwija się postęp gospodarstwa rolniczego, gdyż najtrudniejsza jest walka z naturą i jej żywiołami *), jednakże myślący gospodarz choć w części jej zapobieży, jeżeli ręka w rękę z postępem kroczy.

*) Szanowny autor niech nam nie bierze za złe, jeżeli wyrażenie „walka z żywiołami natury“, nie możemy uznać jako trafnie w tem miejscu użyte. Siły przyrody działają według praw niezmiennych, a działania ich i skutki zawisły od pewnych warunków. Starajmyż się spełnić warunki, ku celom naszym wiodące, a naówczas siły przyrody stać będą na nasze usługi, będąc ślepemi woli naszej narzędziami. Przeciw prawom przyrody siły przyrody działać nie mogą; żadna siła człowiecza nie jest w stanie zmienić ich w czemkolwiek, a walcząc na przekor przyrody z jej siłami nigdy nie osiągniemy pomyślnego skutku. Właściwie powiedziawszy leży tedy przyczyna że gospodarstwo tak pomału postępuje w trudności zbadania praw przyrody. Pomyślne dla nas warunki są nam w bardzo wielu razach wcale jeszcze nieznane; nie umiemy częstokroć sprowadzić ich w ten sposób, aby siły przyrody nam służyły, i pozostawiamy to przypadkowi, lub co gorsza działamy wbrew nim. O walce z siłami przyrody można wprawdzie mówić w potocznem życiu, ale nie wówczas gdy mowa o postępie rozumowanego gospodarstwa. Zależy wprawdzie niestety! gospodarz od niedających się wyniknąć zmian atmosferycznych i t. p., ale i w tem nie pomoże nic walka, lecz tylko odpowiednie zużytkowanie i wywołanie pomyślnie działających sił przyrody. Red.

I tak do zdobyczy bieżącego wieku w świecie gospodarczym, zaliczając płodozmiany, gospodarkę dowolną, uregulowaną na podstawie zasad wyczerpywających rolę, drenaże, postępy w sztucznych nawozach, pozwalam sobie także dodać głębszą orkę i dzisiejszę dryle.

W odległej starożytności spostrzeżono już że ziarno posiane kiełkuje wtedy silnie, jeżeli je stosowna powłoka ziemi przykrywa, jak również doświadczono, że na pewnej przestrzeni tylko pewna ilość roślin rozwijać się może, inaczej nie rozwija się całkowicie lecz karleje. I tak praktyka Dra. Loebe okazała, że grubsze ziarna do dwu cali ziemię przykryte prawie wszystkie zeszły, gdy w 4calowej głębokości zaledwie połowa, w 5calowej trzecia część, a w 6calowej tylko mała liczba *). Podobne uwagi od dawna zajmowały zastanawiających się w przedmiocie rolnictwa i na nich polega system rzędowej uprawy.

Z pomiędzy systemów różnych najpowszechniejszym stał się dziś system Jamesa Kooka. Kook, ksiądz angielski, urządził siewnik, który pod względem prostoty konstrukcji i użyteczności przewyższa wszystkie inne. Użył on łyżeczek przymocowanych do walców, które przy obracaniu się walców chwytają ziarna i w lejkowate naczynia wysypują **). Te oddają innym lejkom, które stykając się ostrym kątem z odpowiednią powłoką ziemi, takową je do względnej głębokości przysypują.

Taką jest zasada siewników rzędowych, które berlińskie, a zwłaszcza angielskie fabryki: Gareta, Smitha, Hornsbaja na wsze części świata rozsyłają, a których tutaj szczegółowo opisywać nie będę ze względu na ich okazy, znajdujące się obecnie na wystawie. Zbiorę raczej pobieżne uwagi nad użytecznością tychże i nad praktycznością zastosowania.

Że rzędowa uprawa prawie na każdym gruncie da się zastosować, jest rzeczą już dowiedzioną, idzie więc, jakie korzyści ona nam dać może? Oto najpierw kładę tu oszczędność ziarna. Obrachowano, że roczny export zagraniczny zboża w Prusiech wyrównywa tej oszczędności ziarna, jaką uzyskano za pomocą drylu, a pewien ekonomista niemiecki wykazał że corocznie marnieje 10 miljonów cetnarów zboża w Europie w skutek praktykowanego dotąd siewu pod bronę.

---

*) Patrz Rolnika zeszyt 4. stron. 78.

**) Dawniej używano szczotek do wypychania ziarn z skrzyni siewników; ale obecnie sposób ten zastąpiono systemem łyżkowym Kooka, który o wiele jest lepszy. Red.

Suma ta okropnie przerażająca! a jestem pewny że my bodaj czy nie najwięcej na nią się składamy. Przyczyną tego jest gęsty siew ziarna i niedostateczne lub za głębokie wtłoczenie jego pod powierzchnię ziemi. I tak n. p. jeżeli nasz morg, zawierający 57.600 stóp kwadratowych, obsiany bywa jak zwykle korcem, który może zawierać w sobie mniej więcej $3^1/_2$ miljona ziarn, to przypada prawie 60 tych ziarn na jedną stopę kwadratową. Czyż możebna więc rzecz ażeby one na tak małej przestrzeni mogły należycie się rozwinąć? Potrzeba zatem takiej miary, według której ani mniej ani więcej miejsca ku rozwojowi rośliny pozostawić nie należy, jak to, którego ona potrzebuje. Trzeba równego rozdzielenia ziarn. Dotychczas rolnik rzucał ziarno w ziemię, jak mu się najlepiej zdało, a plon poruczał Bogu. Jednakże Opatrzność nie czyni cudów bez pomocy człowieka. Ona żąda od niego użycia tej siły moralnej, jaką mu nadała. Dlatego korzystajmy ze środka racjonalnego, jaki nam podaje siewnik rzędowy. Za pomocą niego bowiem możemy prawie matematycznie rozdzielić ziarno jedno od drugiego, a tem samem oszczędzić wiele takowego. Zajmującym jest obraz walki roślinnej, jaką zauważano. Pokazuje się że bezmyślność rodzi najczęściej nie tylko między ludźmi bojowanie, lecz że człowiek zaszczepia nią także walkę i w świecie roślinnym. I tak, ponieważ rośliny nie mają dostatecznego miejsca do swego rozwoju, przeto rozpoczyna się między niemi spór, wzajemne wydzieranie sobie soków pożywnych i wzajemne wypieranie się z zajętego stanowiska. Rozumje się, że jak zwykle tak i tu, prawo jest po stronie mocniejszego, słabsze ulega, ale i mocniejsze wycieńcza się i nie ma już tej siły żywotnej, jaką mieć powinno. Dopóki zatem wspierać będziemy walkę tę w przyrodzie samej, dopóty ona swych istotnych korzyści nam użyczyć nigdy nie będzie mogła. Ztąd też siewnik rzędowy zasługuje na szczególne uwzględnienie, bo siejąc ziarno, sieje także swobodę, pokój i ład, te kardynalne podstawy każdego postępu.

Drugim warunkiem oszczędzenia ziarna jest równo głębokie złożenie jego w ziemi. Trzeba je tak ulokować, ażeby wszelkim warunkom prosperowania uczynić zadość. Niemcy z doświadczalnych postrzeżeń tomy popisawszy, skonstatowali fakt że przy naszem przykryciu, choćby i nalepszem, ziarna jedne za płytko, drugie za głęboko wtłaczane bywają i że tylko siewnik rzędowy zdoła za pomocą ciężarków swoich nasienie w równej, do każdego gatunku stosownej głębokości pod powierzchnią służyć.

Ale nie dosyć na znakomitem oszczędzeniu ziarna, zaletą dalszą drylu jest także obfitszy plon. Dr. Schneitler przytacza w tym

względzie do 100 przykładów, podanych przez najpierwszych koryfeuszów rolnictwa. Z ich doświadczeń pokazało się, że przy zbiorach ze rzędowo uprawnionej roli ziarno jest większem, pełniejszem i ważącem daleko więcej niż przy prostym siewie i tylko co do słomy okazały się mniejsze rezultaty. Zresztą i u nas, kto tylko używał tych siewników, mógł się sam o tem przekonać. Tej jesieni korzystając z łaskawości p. Kielanowskiego, prezesa Oddziału gosp. Kamioneckiego i p. Dzieduszyckiego obsiałem dwoma siewnikami Garreta i Victoriadrill 20 morgów, siejąc ledwie 3 korce na 4 morgach. I oto po tygodniowej siejbie obaczyłem tęgo wschodzący siew, kiedy po bronie ledwie po 3 tygodniach to następowało. A wiadome nam przysłowie: „że dobre zejście jest już połową dobrego plonu".

Co zaś najwięcej jest uwagi godnem, to okoliczność że użycie drylu pomimo panującej posuchy okazało się arcyskutecznem.

Wiemy następnie z przekonania, że dobry plon poprzedni jest także rękojmią dobrego plonu następnego. Że przy kulturze rzędowej pierwszy zawsze jest prawie pewny, przeto i następny nie może zawieść całkowicie naszego oczekiwania.

Wreszcie siejąc drylem zniewoleni jesteśmy tem samem do staranniejszej i lepszej uprawy roli, niż jak zwykle dotąd czyniliśmy.

Te są korzyści rzędowej uprawy, dostateczne na dziś do uznania jej wartości i znaczenia. Wielu jednakowoż twierdzi, że siewnik rzędowy za drogi i nie opłaci się tak prędko. Że się opłaci zaraz w pierwszym roku nawet przy średnim folwarku, przekonywują cyfry w ostatnim numerze „Rolnika" zamieszczone. Według nich na każdym morgu (a można dziennie zasiewać do 10 morgów roli), oszczędził p. Breuer, z Suchej Woli 1 złr. 63 cent. wal. austr., a przy wysiewie kilkuset korcy cyfra ta wyrównałaby kosztom zakupienia siewnika. Co do ceny takowego, to n. p. siewnik Victoriadrill z Berlina Dr. Schneitlera kosztuje wraz z cłem i przesyłką mniej więcej 360 złr. wal. austr. Ale można także sprowadzać siewniki z Pragi od Brosche i Eichmana *), co daleko taniej wypadnie, gdyż jak mi p. Werner wyrachował, to sama przesyłka z dyferencją pieniędzy i cłem z Berlina przenosi 70 złr. wal. austr. W zasadzie byłbym więcej za Victoriadrill niż za Garretem, bo najpierw siewnik „Victoriadrill" jest

---

*) Siewnik z fabryki tej zaleconym być nie może dla swej nietrwałości i złej roboty, ze złego materyału, jak o tem przekonaliśmy się z najlepszego źródła. (Przypisek red.)

więcej drewniany, a zatem lekszy niż Garreta, który jest cały z żelaza, nawet i koła, i waży do 12 cetnarów, — a następnie że naprawa pierwszego wymagałaby prostego rzemieślnika, drugiego zaś fachowego mechanika, chociaż oba tę samą funkcją spełniają. Odkładając podanie bliższych szczegółów i wyników co do powodzenia posiewu do swojego czasu, nie pozostaje mi nic innego jak tylko zachęcić szan. panów do sprowadzania bez obawy tych nowości cywilizacyjnych, bo one stanowić mogą jednę z dźwigni, którą zdołamy podnieść rolnictwo i dobrobyt kraju, a co obecnie powinno być jednem z najpierwszych usiłowań naszych stosownie do słów wieszcza:

Jeźli kochasz twoją ziemię,
Naśladujesz ojców cnoty,
Pracuj szczerze, módl się rzewnie,
A unikniesz tej sromoty
Aby obcy zdala przybysz
Rugował jej własne syny,
I zaludniał tę ojczyznę,
Uczuć naszych skarb jedyny.

W ogóle zgadzamy się wprawdzie z szanownym autorem powyższego artykułu że w każdem większem lepiej urządzonem gospodarstwie powinien się siewnik znajdować; wszelako zdaje nam się że należy zwrócić uwagę gospodarzy naszych na to, że dobry wynik siejby siewników tylko pod pewnemi warunkami nastąpić może. Odwołując się do artykułu naszego w 8. zeszycie Rolnika: „O użytku siewników angielskich“, dodamy tutaj tę tylko jeszcze uwagę, że my nie użytkujemy jak Anglicy z właściwej korzyści siewu rzędowego zbóż, mianowicie z możności późniejszego hakowania, przy małej odległości rzędów jeden od drugiego na 4 do 5 calów. Jedyna korzyść drylów, dająca im pierwszeństwo nad siewnikami szerokorzutnemi, które także ziarna oszczędzają, jest ta iż nasienie wszędzie w równej głębokości w ziemię wpada i równocześnie zostaje przykryte. Gdzie siewnik przykryć ziarna należycie nie może, tam też i używać go się nie powinno. Jak rozmaite są dotychczas jeszcze zdania o uprawie drillowej, mogą czytelnicy nasi przekonać się z dwóch przeciwnych sobie obszernych artykułów w tym przedmiocie Fiedlera i Schmidta w Szląskiej Gazecie rolniczej z roku 1868. Pierwszy sprowadza całą wartość użycia dryllów niemal do zera, drugi wynosi je nadewszytko w każdych okolicznościach i do każdego gatunku zboża. Według naszego przekonania oba te zdania są przesadne. W wielu razach użycie dryllów wielce może być korzystne, ale nie zawsze. Rozumny gospodarz rozważy zatem zawsze wszystkie okoliczności, i w każdym razie będzie sobie umiał postąpić jak należy. Pożądaną jest rzeczą aby gospodarze nasi gruntownie się przekonali jakie oddalenie rzędów w ogóle w klimacie naszym jest najlepsze? W Szląsku okazało się najkorzestniejszem oddalenie na 6 cali (miary pruskiej). Przyp. Redak.

Wiadomości z Oddziałów Towarzystwa gosp.

Przewodniczący Oddziału Rudeńsko-Gródeckiego Towarzystwa gospodarskiego przysłał nam sprawozdanie z 3. walnego Zgromadzenia tegoż Oddziału wraz z następującym listem:

Szanowna Redakcjo!

Okólnik z 8. października b. r. do gospodarskich Oddziałów, nie minął i nasz Rudeńsko-Gródecki, a jeżeli jako przewodniczący nie pospieszyłem zaraz z odpowiedzią, wykonałem przecież niezwłocznie choć w części zawarte w nim życzenie, przesyłając centralnemu komitetowi szczegółowy obraz tegorocznych zbiorów i doniosłem które ziemiopłody mogą być w roku b. wywożone bez uszczerbku ludności miejscowej za granicę kraju — dalej rozdałem i rozesłałem listy przedpłaty na pismo czasowe Rolnik, wzywając do zapoznania się z tym jedynym tłumaczem naszych potrzeb gospodarskich, handlowych i przemysłowych, zaznajamiającym kraj z działaniem Towarzystwa gospodarskiego i jego Komitetu.

Powinien byłem donieść także o stanie naszego oddziału i odbywających się zebraniach, lecz czekałem dotąd i daremnie na uzupełniające sprawozdania, a tak nie tylko szan. Redakcja, ale każda z naszych świeżych instytucji spotyka się czasem z obojętnością, z niedowierzaniem własnym siłom, ze zwątpieniem wśród nieprzyjaznych stosunków, jakie gospodarstwa nasze otaczają, z tą pracą zresztą wytężającą około utrzymania rodziny i zagrożonego mienia, która zmożonemu ciału i stroskanej myśli rzadko pozwoli oderwać się od codziennych trudów, by ją skierować na pole ścisłej tak pożytecznej nauki.

Są to skutki stuletnich blisko absolutnych rządów, skutki zubożenia kraju już przez opodatkowanie nad siły, już przez niedbałość czy nieumiejętność rozwijania jego produkcji i otwierania dróg do odpowiedniego pracy, wkładom i potrzebom wciąż rosnącym, spieniężenia uzyskanych ziemiopłodów. Mimo tak opłakany stan kraju, nie godzi się przecież wątpić o rozbudzeniu w nim życia publicznego i chętnego udziału w stowarzyszeniach nie tylko nominalnie, ale i rzeczywiście, co jest zadaniem mężów nauki, przejętych wiarą w lepszą przyszłość, gorliwych w służbie publicznej, niezrażających się w pierwszym zaraz kroku doznanem niepowodzeniem, lecz pracujących cierpliwie w kierunku raz obranym, a prowadzącym do zbliżenia, ośmielenia i zespolenia rozsypanych, panującym dotąd systemem rządowym zwaśnionych, uciskiem wiekowym stretwiałych żywiołów.

Tłumacząc w ten naturalny sposób pozorną obojętność ziomków dla rzeczy publicznych, udzielam szan. Redakcji w celu zapoznania jej choć pobieżnie ze stanem i kierunkiem naszego Oddziału:

1. porządek dzienny ostatniego ogólnego zebrania;
2. sprawozdanie przewodniczącego i dwie
3. relacje delegowanych komisji do zwiedzenia gospodarstwa rozmiarów więk zych w Nikłowicach i wzorowego w Dublanach.

Ostatnie zgromadzenie członków Oddziału odbyło się w Gródku, zaszczyciło go obecnością swoją blisko 60 członków Towarzystwa, co dowodzi, jak chętny udział znachodzi w naszych dwóch powiatach w życie wchodząca instytucja Oddziałów gospodarskich.

Porządek dzienny był we wszystkich punktach wyczerpany i próba siewnika z fabryki Petersheima, uczynnością W. Jana Górskiego sprowadzonego, z zadowoleniem obecnych odbyta. Niska jego cena, łatwość użycia, mała siła jakiej wymaga wprowadzenie go w ruch, pospiech w obsiewie i oszczędność ziarna przemawiają za tym siewnikiem, co wcale nie odbiera palmy pierwszeństwu siewnikowi rzędowemu Wiktoria Drill, czterykroć droższemu, o tyleż więcej siły pociągowej wymagającemu, który razem sieje i ziarno wradla.

Z Hoszan 15. Grudnia 1868. r.

Henryk Janko.

Sprawozdanie

z 3. ogólnego posiedzenia Oddziału Rudeńsko-Gródeckiego Towarzystwa gospodarskiego z dnia 27. września 1868. r. w Gródku odbytego.

Na porządku dziennym były następujące przedmioty:

1. Odczytanie protokołu ostatniego posiedzenia, złożonych wniosków i imion osób, przedstawionych na członków Towarzystwa i głosowanie nad ich przyjęciem;
2. sprawozdanie komisji delegowanych do zwiedzania gospodarstw w Nikłowicach i Dublanach;
3. roztrząsanie projektu zaprowadzenia ulepszonego sposobu roszenia lnu i wyrabiania włókna, jako też przyjęcie, odrzucenie, albo zmiana warunków, ułatwiających założenie odpowiedniej fabryki;
4. przedłożenie poprawnego urządzenia gnojarek z zastosowaniem pompy obrotowej do zwilżania nawozu;
5. rozpoznanie potrzeby, korzyści i rodzaju siewników i innych w gospodarstwach naszych używanych narzędzi;

6. rozpatrzenie się w projekcie ustaw Towarzystwa i uchwalenie zmian za potrzebne uznanych, dla przesłania ich centralnemu komitetowi do dalszngo, użytku ;

7. rozpoznanie relacji komitetu do J. W. W. Ministra rolnictwa umieszczonej w tomie III. zesz. 5. Rolnika, w celu podania z naszego stanowiska gospodarskiego uwag i myśli co do najlepszego zużytkowania udzielić się mających funduszów;

8. sprawozdanie z powziętego projektu zawiązania Towarzystwa Przyjaciół oświaty ludowej i ze stanu Towarzystwa wzajemnej pomocy oficjalistów pryw.

Przewodniczący p. Henryk Janko zagaił posiedzenie jak następuje:

Idąc za porządkiem czynności dzisiejszego posiedzenia, zaczynam od sprawozdania ze stanu Towarzystwa i jego skromnych czynności, gdyż jak wszystkie nasze młode instytucje publiczne, tak i ta gospodarcza potrzebuje czasu do wzmocnienia się, do nabrania pewności i śmiałości w działaniu. Niech wszyscy Stowarzyszeni przyczyniają się radą i czynem do jej wzrostu i upożytecznienia, a tem prędszą, tem znakomitszą korzyść przyniosą nam i krajowi świeżo w życie wprowadzone Oddziały Towarzystwa gospodarskiego.

Zresztą panowie, wśród sromu poniżenia, błędów i zawodów doznanych, jakiemi nas rozżala widownia polityczna, tem chętniej garniemy się do zagród domowych, gdzie uznojoną pracą, nauką i przemysłem i dźwiganiem oświaty ludowej, staramy się ulepszyć los naszych rodzin, los kraju, a w końcu narodu.

Nie inne też są cele naszego Towarzystwa, o którego stanie obecnym i potocznych czynnościach, Rada Oddziału w dopełnieniu obowiązku świetnemu Zgromadzeniu relacjonuje:

Rok właśnie mija gdy kilku członków Towarzystwa gospodarskiego kraj. zebrało się na wezwanie centralnego Komitetu, w szczupłym pokoju oberży Rudeńskiej, w celu zawiązania Oddziału powiatowego, a dzisiaj liczy one już 84 członków, w którem to gronie widzimy zjednoczone wszystkie prawie stany, pracowitych włościan i poczet zasłużonych urzędników gospodarczych, dzierżawców i właścicieli dóbr, biegłych na polu nauk i przemysłu, a wszystkim przewodniczy duchowieństwo nasze, szerząc światło i błogosławiąc każdej pracy wiodącej do jedności, zaszczytu i pomyślności kraju.

Zgromadzenie ostatnie naszego Oddziału z 26. kwietnia b. r. zaprosiło do grona Towarzystwa jako Członków honorowych trzech mężów zamieszkałych w powiatach naszych, powszechnie znanych i szanowanych. Pierwszy z nich wprowadza naszą młodzież od lat blisko trzydziestu w dziedzinę nauk z cierpliwością, słodyczą i nieznużoną pracą, szczepiąc cnotę w jej sercach, i zapewnia przez to szczęście tej młodzieży a korzyść społeczeństwu. Inni dwaj są przewielebni duchowni obrz. słow., zjednoczeni z nami w świętej wierze i ojczyźnie, będąc wzorem cnót domowych, dalecy od siania niezgody, obejmują tą samą miłością wszystkie szczepy bratnie ziemię naszą zaludniające, upatrując ich szczęście w szczerem na zawsze zjednoczeniu. Bogate kraje i Stowarzyszenia odznaczają cnotę biciem medalów, by ją upamiętnić w rodzinie i kraju, nam początkującym niech będzie przynajmniej wolno publicznem uznaniem okazać naszą wdzięczność dla niezmordowanej pracy i ofiary z całego życia krajowi niesionej *).

*) Wny. Łukasz Prześlakiewicz, ks. Jan Wiśniewski i ks. Jan Hryniewiecki.

Od połączenia się powiatów Rudek i Gródka w jeden Oddział gospodarczy, odbywamy dzisiaj trzecie ogólne Zgromadzenie, a Rada Oddziału zajmowała się sprawami Towarzystwa w siedmiu posiedzeniach. Protokół nasz podawczy wykazuje 91 nr., zbiór książek przysługujący celom naszego Towarzystwa, założony w kwietniu b. r. wzrasta w użyteczne dziełku, które złożone w biórze Rady powiatowej Rudeńskiej, są udzielane za rewersem chcącym z nich korzystać. Oprócz naszego Rolnika są jeszcze dwa pisma czasowe treści gospodarskiej i przemysłowej: Ziemianin i Piast, a jedno Wiedeńskie: Rolnik praktyczny — sprowadzane w trzech egzemplarzach, z których 2 złożono do użytku członków Oddziału w biórach Rad powiatowych Rudek i Gródka, a trzeci w Chłopach, w biórze p. Tomasza Jaworskiego, dla użytku okolicy Komarzyńskiej.

O trzyletni zasiłek po 80 złr. wal. austr. przeznaczony dla poświęcającego się praktycznemu gospodarstwu młodzieńca, nikt się dotąd nie zgłosił, został przeto złożony w kasie oszczędności do chwili jego użycia.

Z trzech komisji przeznaczonych do zwiedznnia gospodarstw ulepszonych, odbyły dwie uproszoną czynność, a zebrane spostrzeżenia odczytają pp. Delegaci szanownemu Zgromadzeniu. Do Nadyb przeznaczona komisja odłożyła swą wycieczkę na rok przyszły z przyczyn miejscowych.

Inne czynności Oddziału i jego Rady uwydatni odczytanie protokołu ostatniego posiedzenia i dalsze wyczerpanie dzisiejszego porządku dziennego; w końcu prosi Rada Oddziału szan. Członków, by ją a tem samem cele Towarzstwa raczyli wspierać światłem i doświadczeniem swojem, a pomysły swe i wnioski zechcieli przesyłać pod adresem Rady Oddziału do Rudek.

Sprawozdanie z odwiedzin Nikłowic.

Zgromadzenie ogólne Oddziału Rudeńsko-Gródeckiego, czyniąc zadosyć programowi sobie wytkniętemu, że zwiedzanie postępowych gospodarstw kształci i rozpowszechnia wiedzę, zaszczyciło nas wezwaniem udania się do Nikłowic, majątku ks. Radziwiłła, pod zarządem Wgo. Seegera będącego — i poleciło byśmy to co jest nowem i naśladowania godnem wykazali, i dla nauki wszystkim udzielili.

Nie jest zadaniem naszem wchodzić w szczegółowy opis całego toku gospodarstwa w Nikłowicach; mieliśmy na to zbyt mało czasu, i to wychodziłoby nadto z ram nam wytkniętych, ale wskażemy tutaj co widzieliśmy odrębnego od zwyczajnego w naszym kraju sposobu gospodarowania.

Udaliśmy się więc dnia 26. lipca b. r. do Nikłowic, i przyjęci tam ze szczerą gościnnością, oprowadzeni przez szan. gospodarza, zwiedziliśmy najpierwej obejście gospodarskie, a potem wyruszyliśmy w pole.

Idąc także tym trybem w sprawozdaniu naszem, zatrzymamy się najprzód przy budowlach, których sposób nowej konstrukcji lub lepszych urządzeń, wydał nam się godnym naśladowania. Zaraz przy wjeździe wpada w oko wielki i obszerny budynek murowany i gontem pokryty — osobno stojący. Jest to stajnia wielkich rozmiarów, mieszcząca bydło, konie robocze i nierogaciznę. Sposób budowy bardzo praktyczny, bo na poddaszu tej stajni urządzone są zsypy na zboże, przewiewne i suche, co nam się tem lepszem wydaje, że budynek pod jednym dachem stojący, dwom celom służyć może, zresztą i wysokość murów do tego urządzania odpowiednich, zmniejsza o wiele niebezpieczeństwo ognia. Wnętrze

stajni bardzo przykładne. Oprócz ganku pomiędzy bydłem, za żłobami są wygodne chodniki, pozwalające dozorować rozdawanie karmy. Zamiast u nas używanej podłogi z brusów, całe wnętrze wylane jest masą z okruszyn cegły, wapna i kamienia, „pisé“ zwaną, ogniotrwałą, a potrzebne ścieki stajenne podziemnemi rowkami obwarowanemi, wyprowadzają mocz do dobrze urządzonej studni w gnojowni, w której ilość się pomnaża, zkąd do pokrapiania nawozu użyty bywa.

Na nowo założonym folwarku widzieliśmy owczarnię na 1200 owiec, której ściany z gliny wybudowane, grubość murów jest zwyczajna jak ceglanych, fundament z kamienia, a obmurowanie futryn u drzwi i okien z cegły. Glina do tego użyta, jest zmieszana z sieczką, a mury te są silne i trwałe. Sposób ten zaleca się tanością.

Gorzelnię zastaliśmy w ruchu, bo w nim nawet w lecie, choć na mniejszą skalę pozostaje, a to dla wyrobu drożdży prasowych. Koszt urządzenia tej fabrykacji jest mało znaczący i nie więcej tam wynosi jak 200 złr., zależy wszystko od zdolności i pilności gorzelnika do tego używanego.

W dwóch folwarkach znajdują się koszary murowane dla robotników, którzy się tam z rodzinami mieszczą, są one przepełnione. Robotnicy ci bywają używani do młockarni, czyniarni i innych robót koniecznych, a w tym majątku gdzie brak ich ciągle się czuć dawał, przy tak intenzywnem gospodarstwie, znikł teraz zupełnie.

Oto są spostrzeżenia w obejściu gospodarstwa, które zdawały nam się odrębne lub godne uwagi gospodarzy.

By jednym poglądem zrozumieć tok gospodarstwa polowego, trzeba mniej więcej znać majątek w ogóle. Nikłowice składają się z stromych pagórków i szerokich płaszczyzn, pierwsze glinkowate z płytką warstwą urodzajną i nieprzepuszczaluym pokładem, drugie przez napływ powstałe, przepuszczalne, silne, bogate w humus.

Pierwszych trudno przyprowadzić do bujnej wegetacji i urodzajności, przez położenie i jakość gleby, drugie przeciwnie, zabrawszy przez tok lat ubiegłych najlepszą część tamtych, grzeszą za wielką siłą, i do produkcji li kłosowych roślin są niebezpieczne, bo te wylęganiu podpadają. Naturalnem następstwnem jest że w obudwóch klasach pól pług podskibowy jest koniecznym — pagórkom — by im dać więcej przepuszczalności, płaszczyznom — by sianie rzepaków i sadzenie roślin okopowych, które tu najwięcej są uprawiane, dać dobre stanowisko, i następne rośliny chronić od wylęgania.

Na tych podstawach racjonalnych gospodarstwo w Nikłowicach jest urządzone, a siła nawozowa jest w samych Nikłowicach, pognój dwa razy na lat 9, w folwarku Orchowice dwa razy na lat 11, w nowo założonym dotąd jeszcze ubogim folwarku, dwa razy na lat 13.

Rotacja mniej więcej stała, o ile przy naszym klimacie da się to zastosować, jest: w nawozie, rośliny olejne, jak rzepak, rzyj, i pasze zielone, w tychże przedpłodach pszenica, w pszenicy kartofle, w kartoflach jęczmień z koniczyną. Konicz zostaje dwa lub trzy lata na ugorową paszę dla licznej owczarni.

Zwyczajne ugory nasze w Nikłowicach nie są używane. W tej rotacji wielki obszar wypada na rośliny olejne i kartofle; produkta te przy stosunkach naszych nie zawsze pewne, mogą narażać gospodarza na lata niepomyślne, a można tu zrobić jeszcze i ten zarzut, że rośliny olejne wycieńczają pola.

Co się tyczy ostatniego zarzutu, o to w Nikłowicach nie ma obawy; tam zapobiega się wycieńczaniu przez użycie makuchów i kości na wielki rozmiar, jako nawozu sztucznego i przez doskonałe utrzymanie inwentarza paszą zieloną i suchą — a tem samem produkowaniem wiele dobrego nawozu. Widzieliśmy łany wyki, lubinu, hreczki i różnej mięszanki na paszę zieloną, wpadła nam w oko śliczna kukurudza, służąca do tego samego użytku, i buraki nadzwyczajnej wielkości. Pola wyglądały tem ładniej, bo uwieńczone żywemi płotami głogów i wierżb niskich, z których bliższe już ogrodzono, a ich kultura ciągle się rozprzestrzenia.

Inwentarze stałe, oprócz kilku tysięcy owiec, nie są zbyt liczne, ale gorzelnia, będąca w ruchu przez rok cały, utrzymuje ciągle woły na wypasie, które często zmieniane bywają.

Streszczając nasze spostrzeżenia, możemy zaliczyć gospodarstwo w Nikłowicach do rzędu bogatych, silnych w roli, a złączone z przemysłem, którego ostatecznym wynikiem jest powiększenie siły produkcyjnej. Gospodarz, który stawia trwałe budynki, pomnaża i ulepsza inwentarze, uprawia i wzbogaca ziemię, służy dobrze krajowi — i godnym jest jego uznania.

Zawidowice dnia 1. Sierpnia 1868. r.

Podpisano:

Edward Weissmann.
Jan Górski.

Ministerstwo rolnictwa zwraca niniejszem uwagę reprezentantów Austryjackiego gospodarstwa na wystawę płodów i gospodarsko przemysłowych wyrobów, która będzie urządzona w Wrocławiu z początkiem Maja 1869. r., z powodu 27. Zgromadzenia Niemieckich gospodarzy rolnych i leśnych.

Wystawa ta jak sądzić można z ogłoszonego, wielce zajmującego programu, jako też i z tej okoliczności, iż urządzeniem jej zajmują się najpierwsze znakomitości gospodarskie, będzie miała szczególniejsze znaczenie, zaczem byłoby do życzenia aby Austrja tem większy udział w niej wzięła. Wzywa się przeto niniejszem wszystkie Towarzystwa gospodarskie, jakoteż gospodarskie Zakłady naukowe zachodniej części Państwa, aby albo w kołach sprawą tą interesowanych zachęcająco działały, albo same udział wzięły urządzeniem wystaw zbiorowych, albo przysłaniem zbiorów umiejętnych i przedmiotów naukowych.

Wiedeń 30. listopada 1868. r.

Za ministra
Weiss w. r.

Nadesłane.

Szanowny Redaktorze!

Rozprawa o lasach w powiecie Husiatyńskim, umieszczona w Rolniku z dnia 1. grudnia 1868. r. uwidocznia jak gorąco pragną oddziały Towarzystwa gosp. utrzymać bogactwo krajowe dobrze prowadzoną administracją lasów.

Otóż dla ważności tej sprawy, chociaż już tylokrotnie w pismach publicznych bezowocnie poruszanej, nie mogę wstrzymać się od zrobienia kilku uwag w tym przedmiocie, któremi radbym zwrócić uwagę tak ogółu jakoteż administracji krajowej, na niezaprzeczoną przyczynę naszego obecnego ubóstwa krajowego. — Podstawa bogactwa naszego kraju spoczywała i spoczywa w rolnictwie. Handel zaś i rękodzieła stanowią w naszym kraju podrzędny środek do pomnożenia i rozszerzenia tego bogactwa. To też przy największym rozwoju ostatnich a zaniedbaniu rolnictwa, kraj nasz w swoim zasobie upadać musi z powodu umniejszenia produkcji.

Jak szkodliwy wpływ wywiera tępienie lasów na rzeczoną produkcję rolniczą, dość przypomnieć że najgłówniejsze dawniej nieznane klęski, t. j. zbyt często powtarzające się nieurodzaje, jako też niszczące wylewy rzek, początek swój w zbytniem wyniszczeniu lasów mają.

Albowiem w naszem kontynentalnem położeniu topograficznem, lasy tylko jedynie podtrzymywały tyle upragnioną regularność spadu atmosferycznego dla rolnika z jednej, jakoteż jedność spławności rzek dla kupca z drugiej strony.

Jeszcze przed kilkudziesięciu laty cieszyliśmy się tak silną produkcją, że słusznie nasz kraj spiżarnią monarchji austryackiej nazywano. Gdy ostatniemi czasy, bądź w skutek klęsk politycznych lub też osobistej nierządności na funduszach podupadli, rzuciliśmy się na spieniężenie i tępienie lasów tak gorączkowo że pominąwszy sam czyn haniebny, którenby okradaniem przyszłego pokolenia nazwać można, sami zbyt rychło szkodliwe skutki takiego postępowania uczuliśmy. Bo cóż pomoże najtroskliwsza i najstuczniejsza uprawa, jeżeli deszcz i rosa nie zwilżą zasiewów! Tak to prawie co drugi rok usychają nam plony narosze z posuchy na równinach, a w okolicach podkarpackich pozbawionych lesistości, gdzie przedtem deszczówka zatrzymując się od jednej pory roku do drugiej, zwolna pełnemi i spławnemi rzekami się wylewała; dzisiaj po lada deszczu, wody nie mając więcej owego naturalnego zbieralnika, spływają nagle na doliny, zatapiając i niszcząc nędzny plon rolnika. A tak spłynąwszy szybko po zagranicę naszego kraju, zostawiają nam rzeczułki płytkie, na których coraz staje się niepodobniejszem zaprowadzić jaką taką żeglugę.

Zresztą historja innych narodów dostarcza nam dość smutnych przykładów upadku materjalnego najżyźniejszych krain, w skutek bezmyślnego tępienia lasów. Za wybitny przykład w tym względzie mogą nam posłużyć okolice Karstu, niegdyś żyzne i zaludnione; lecz w skutek wyrąbania lasów przez Wenecjan przedstawiają dziś pustkowia niezamieszkałe, które pomimo wszelkiego kosztu i wysilenia nawet ze strony rządu ani zalesić, ani użyźnić się nie dadzą.

Ta że tak rzeknę epidemja niszczenia lasów wraz ze swojemi zastraszającemi skutkami, dałaby się jedynie tylko energicznem wystąpieniem ze strony rządu powściągnąć. Mamy wprawdzie w naszem prawodawstwie spory zastęp drukowanych paragrafów, dotyczących gospodarstwa lasowego, lecz jak owe błogie przepisy i rozporządzenia przez naszą biórokrację wykonywane, niechaj posłuży za przykład wypadek następujący:

W powiecie Przemyślańskim przed dwoma laty podano do starostwa powiatowego: iż we wsi Pletenice, majątku prawie w dwójnasób wartości tabularnie obciążonym, las przeszło 400 morgów liczący, a całą wartość tejże majętności

stanowiący, w najhaniebniejszy sposób bywa wyniszczany. A to w ten sposób że wyrębują drzewa po całej rzeczonej przestrzeni lasu, nie przestrzegając żadnego w tym względzie porządku, a nadto paszeniem bydła i świń po wyciętym lesie porost lasowy raz na zawsze bezpowrotnie niszczą. Otóż proszono w spomnionem podaniu, aby dla dobra kraju jako też w interesie wierzycieli tabularnych zamknięto las, i wzięto takowy stosownie do istniejących przepisów w kuratelę.

Zesłana pierwsza komisja znawców zdała relację o wyniszczeniu. Po niejakim czasie mianowano wprawdzie z urzędu prowizorycznie innego administratora, jednakowoż nie użyczając temuż żadnej pomocy przeciw rozlicznym nadużyciom, a nawet nie ogłaszając tej czynności urzędowej gminie. To też był tego działania taki skutek, że po wielokrotnych podaniach o ciągłem wyrębywaniu i paszeniu, potoczyły się rekursa do Namiestnictwa. Zepsuto w tej sprawie dużo papieru, spisane akta podróżowały kilkakrotnie do Lwowa i napowrót do Przemyślan; była nawet i druga komisja znawców, która znowu o gwałtownem zniszczeniu lasu zawyrokowała; aż na koniec po 18stu miesiącach niepotrzebnych wędrówek, przyszedł nareszcie wyrok Namiestnictwa. Lecz o! zgrozo! aby napowrót oddano administrację lasu właścicielce obdłużonej wioski, a raczej jej pełnomocnikowi, który pominąwszy brak zupełny wykształcenia na administratora lasowego, widząc że już pani jego przy majątku się nie utrzyma, albowiem takowy od kilku miesięcy przez Tow. kasy oszczędności na licytację wystawiony i zalicytowany został, i tylko dla zawiłych form sądowych i sztucznych rekursów, rzeczona licytacja jeszcze zatwierdzoną nie została; całą siłą niszczy i wyrębuje ostatki drzew i pręcia w tymże lesie pozostałych. Tak że nim rzeczone potwierdzenie licytacji odprawi swoją długą pielgrzymkę po wszystkich biórkach sądowych, zostawi ów pełnomocnik i administrator z największą szkodą interesowanych jako też i kraju, zamiast nadwątlonego lasu, chyba tylko 400 morgów nieużytecznej płaszczyzny, na której do niedawna jeszcze świeciła piękna dębina.

Tak więc wszelkie przepisy na korzyść lasowości zostały martwą literą prawa! i niechaj głos opinji publicznej osądzi czyli podobne niedbałe postępowanie władz rządowych nie doprowadzi w dalszej przyszłości do zupełnego wyniszczenia lasów w naszym kraju!

Antoni Roszkowski,
z Brykonia.

W sprawie Towarzystw zaliczek rolniczych.

Członek Towarzystwa gospodarsk. galic. p. Stanisław Wojciech hr. Potocki z Oleszyc, nadsełając Komitetowi statuta założonego przez siebie Towarzystwa zaliczkowego w Oleszycach dla małych rolników, domieścił zarazem sprawozdanie z wyników czynności tegoż banku w roku pierwszym.

Sprawozdanie to poczytuje sobie Redakcja za obowiązek podać do wiadomości powszechnej, tak ze względu na ważność przedmiotu, jakoteż dla zachęcenia do zakładania podobnych instytucji pożytecznych, a szanownego autora uprasza o nadesłanie przyrzeczonego sprawozdania szczegółowego.

Rzeczone sprawozdanie brzmi:

Stowarzyszenie liczy członków 190.

Kapitału obrotowego wraz z rezerwowym przeszło 3000 złr. w. a. Dywidenda jednoroczna przez zarząd Stowarzyszenia wydana na każdego członka wynosi 47 ct. w. a.

Wkładki członków wynoszą od każdego 50 ct. w. a., t. j. jednorazowo 50 na kapitał rezerwowy w pierwszym miesiącu i przez miesięcy sześć co miesiąc po 50 ct., składa każdy członek na kapitał obrotowy, czyli że razem cała wkładka członka stanowi 3 złr. 50 ct.; z tych 3 złr. zwraca się członkowi przy wyjściu jego ze Stowarzyszenia, a 50 ct. zostaje przy kapitale rezerwowym i zwrócone być mogą aż w razie zupełnego rozwiązania Stowarzyszenia. Szczegółowy raport o stanie i przebiegu czynności Stowarzyszenia nie omieszkam przesłać do „Rolnika“, jako organu Towarzystwa gospodarskiego.

Egzamina w szkole gospodarstwa wiejskiego w Dublanach z I. półrocza roku szkolnego 1868/9 odbędą się od dnia 13. do 24. stycznia 1869. w następującym porządku:

13. stycznia w	I.	roku:	Matematyka i Fizyka.
„ „ „	II.	„	Ekonomja.
„ „ „	III.	„	Chemja i leśnictwo.
15. „ „	I.	„	Rolnictwo.
„ „ „	II.	„	Mechanika i Niwelacja.
„ „ „	III.	„	Ekonomja i Drenowanie.
18. „ „	I.	„	Chemja ogólna.
„ „ „	II.	„	Rolnictwo.
„ „ „	III.	„	Technologja chemiczna. — Rachunkowość.
20. „ „	I.	„	Botanika.
„ „ „	II.	„	Chów zwierząt domowych.
„ „ „	III.	„	Rolnictwo. — Weterynarja.
22. „ „	I.	„	—
„ „ „	II.	„	Rachunkowość.
„ „ „	III.	„	Chów zwierząt domowych.
24. „ „	I.	„	Zoologja.
„ „ „	II.	„	Fizjologja roślin.
„ „ „	III.	„	Budownictwo i Niwelacja.

Egzamina te odbywać się będą w godzinach rannych (od 8. począwszy) w dniach wyżej wyznaczonych, z każdym uczniem z osobna z każdego przedmiotu.

Wstęp do sal egzaminacyjnych jest wolny.

Rodziców, krewnych i opiekunów zaprasza się niniejszem uprzejmie.

Z komitetu c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego.

Lwów, dnia 19. grudnia 1868.

PAROWA MASZYNA Z FABRYKI M. WEBERA W BERLINIE.

Fig. I.

Fig. II.

